



MANUAL DE INSTRUCCIONES

PROGRAMADOR DE TIEMPOS TWIN TIMER V2

MA-5088-S 061014



Edita:

Meler Gluing Solutions, S.A

P.I. Los Agustinos, calle G, nave D-43
E - 31160 ORCOYEN Navarra (España)
Tel.: + 34 948 351 110
Fax: + 34 948 351 130
e-mail: info@meler.es

www.meler.eu

Edición octubre 2014

Las especificaciones e informaciones contenidas en este manual pueden ser modificadas sin previo aviso.

INDICE

1. NORMAS DE SEGURIDAD

Generalidades

La información contenida en estas indicaciones es aplicable no sólo a la utilización habitual de la máquina, sino a cualquier intervención que se realice sobre ella, ya sea con motivo del mantenimiento preventivo de la misma o en caso de reparaciones y cambios de componentes de desgaste.

Es muy importante respetar en todos los casos los avisos de seguridad contenidos en este manual. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales y/o daños en la máquina o en el resto de la instalación.

Antes de comenzar a trabajar con la máquina, lea cuidadosamente este manual y, ante cualquier duda, consulte con nuestro Servicio Técnico. Nos encontramos a su disposición para cualquier aclaración que precise.

Conserve los manuales en perfecto estado y al alcance del personal que utilice y realice el mantenimiento de la máquina.

Facilite, asimismo, el material necesario para la seguridad: ropa adecuada, calzado, guantes y gafas de protección.

Mantenga, en cualquier caso, respeto de las normas locales en materia de prevención de riesgos y reglamentos de seguridad.

Simbología

La simbología utilizada tanto en los equipos fusores como en este manual representa, en cada caso, el tipo de riesgo al que estamos expuestos. La falta de atención a una señal de advertencia puede producir lesiones personales y/o daños en la máquina o en el resto de la instalación.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.



Aviso: Zona caliente de altas temperaturas. Riesgo de quemaduras. Utilizar elementos de protección térmica.



Aviso: Sistema bajo presión. Riesgo de quemaduras o proyección de partículas. Utilizar elementos de protección térmica y gafas.



Aviso: Información de interés para utilización correcta del sistema. Puede entrañar uno o varios de los riesgos anteriores, por lo que es necesario tenerla en cuenta para evitar daños.



Elementos mecánicos

La instalación de encolado, donde se instala este dispositivo, requiere de partes móviles que pueden causar daños. Utilizar la instalación debidamente y no eliminar las guardas de seguridad con el equipo en funcionamiento; previene de posibles riesgos de atrapamiento debido a elementos mecánicos en movimiento.

No utilizar la máquina si los dispositivos de seguridad no están colocados o presentan deficiencias en su instalación.

Para intervenciones de mantenimiento o reparación, detener, mediante corte del interruptor general, el movimiento de las partes móviles.

El programador de tiempos no dispone de partes mecánicas en movimiento por lo que no presenta riesgos a contemplar en este apartado.

Elementos eléctricos

El programador de tiemposa funciona con corriente monofásica (230 V / 50 Hz) de poca potencia. En cualquier caso, no manipular nunca el equipo con la alimentación conectada, puede ocasionar descargas eléctricas de gran intensidad.

La instalación ha de estar correctamente conectada a tierra.

En cualquier intervención sobre el dispositivo apagar el equipo desde el interruptor correspondiente y desconectarlo de la fuente principal de tensión.

Los conductores de los cables de alimentación de la instalación deben corresponder a la corriente y voltaje eléctricos requeridos.

Vigilar periódicamente los cables para controlar aplastamientos, desgastes o rasgaduras, así como evitar, en su colocación, tropiezos o caídas.

Elementos hidráulicos

El dispositivo no incorpora ningún elemento neumático.

Elementos térmicos

El programador de tiempos se utiliza para control de sistemas de aplicación de hot-melt donde existen elementos (equipos fusores, mangueras y pistolas de aplicación) que pueden trabajar a temperatura hasta 200 °C (392 °F). Debe trabajarse con protecciones adecuadas (vestido, calzado, guantes y gafas de protección) que cubran bien las partes expuestas del cuerpo.

Se debe tener en cuenta que el calor, debido a las altas temperaturas alcanzadas, no desaparece de forma inmediata aunque se desconecte la fuente, eléctrica en este caso, que lo provoca. Extremar en este sentido las precauciones, incluso con el propio adhesivo. Éste puede seguir muy caliente incluso en estado sólido.

En caso de quemaduras, enfriar inmediatamente la zona afectada con agua fría y limpia. Acudir lo antes posible al servicio médico de la empresa o al hospital más cercano. No tratar de retirar el material adhesivo de la piel.

Ruido

Los niveles de ruido del sistema están muy por debajo de los niveles admisibles, por lo que no constituyen un riesgo específico que deba tenerse en consideración.

Materiales

Los sistemas ´meler´ para adhesivos están destinados a su utilización con adhesivos termofusibles en granza, bien en forma de perlas o pastillas de pequeño tamaño. No se emplearán con otro tipo de materiales que puedan ocasionar riesgos personales o daños a órganos internos del sistema.

Se utilizarán siempre componentes o recambios originales ´meler´, lo que garantiza el buen funcionamiento y prestaciones del sistema.

En la utilización del adhesivo se seguirán al respecto las normas contenidas en las Hojas Técnicas y de Seguridad facilitadas por el fabricante. En especial atención las temperaturas aconsejadas de trabajo, para evitar degradaciones y carbonizaciones del adhesivo.

Ventilar suficientemente el área de trabajo para eliminar los vapores generados. Evitar la inhalación prolongada de estos vapores.

Esta página no contiene texto.

2. INTRODUCCIÓN

Descripción

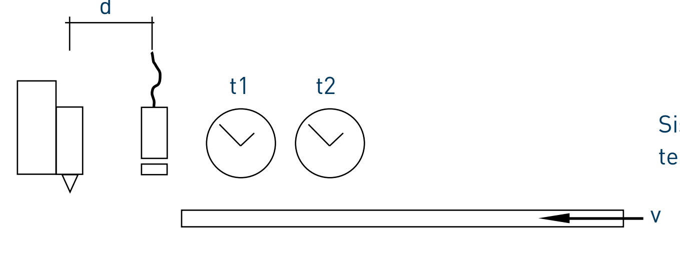
El progamador de tiempos twin timer de Meler controla la aplicación de adhesivo a lo largo de un substrato, independientemente de la longitud de éste. De esta forma pueden encolarse substratos de diferente longitud sin necesidad de ajuste del programador.

Dos temporizadores ´gemelos´ independientes permiten el ajuste de la aplicación al comienzo y al final del substrato.

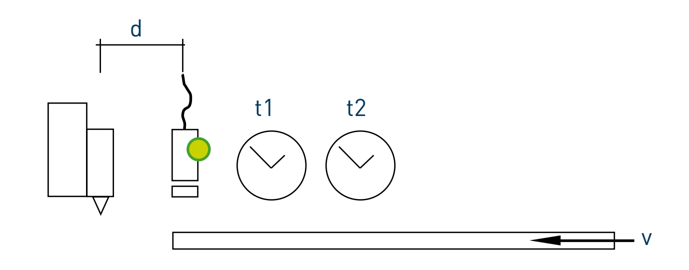
Al ser un control temporizado, la velocidad de producción debe ser constante si se necesita mantener la precisión de la aplicación en los bordes del substrato.

El sistema permite el control mediante una señal de inicio, de fotocélula, que detecta el substrato cuando éste pasa por debajo del lector.

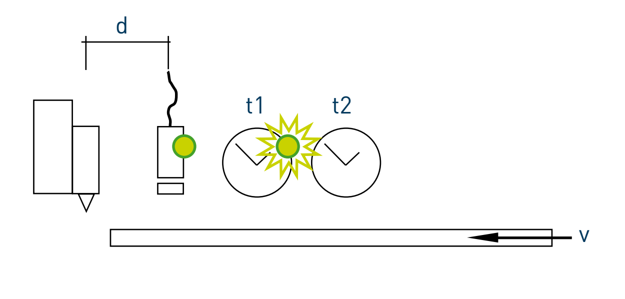




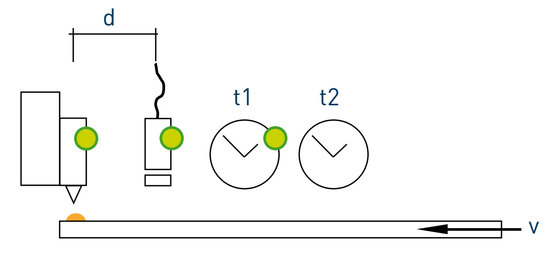
Sistema de aplicación con detección por fotocélula y temporizaciones de inicio y final de producto.



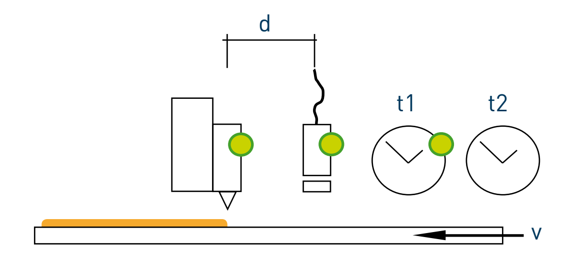
La fotocélula detecta producto y comienza una temporización de retardo en la aplicación, no inferior a lo que tarda el producto en alcanzar la pistola.



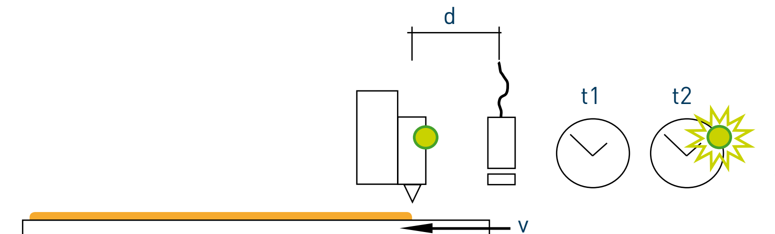
La temporización permite alcanzar, a la velocidad v, la posición de la pistola y ajustar la aplicación al borde inicial del producto. La velocidad v debe ser constante.



Al cumplirse el tiempo programado comienza la aplicación.

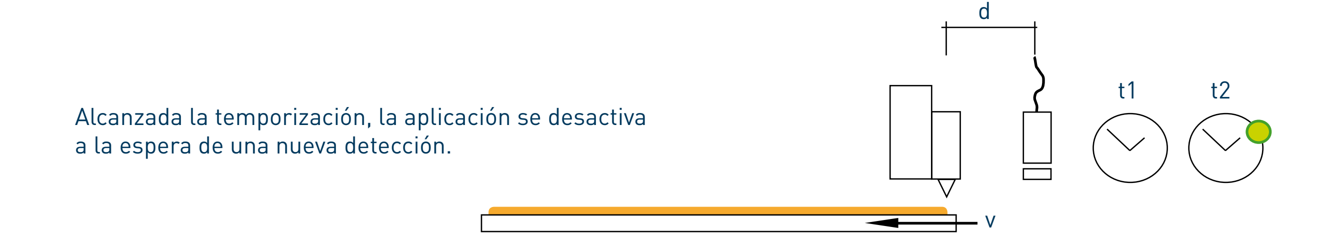


La aplicación durará mientras la fotocélula permanezca detectando. No se permiten fallos de lectura, huecos en el producto o modificación de colores o tonos que alterarían el ciclo.



Cuando la fotocélula deja de detectar producto comienza la segunda temporización que no debe ser de inferior valor a la que permita acabar la aplicación.

Alcanzada la temporización, la aplicación se desactiva a la espera de una nueva detección.



Al ser un sistema temporizado, cualquier detección de fotocélula, aún involuntaria, pone en marcha el ciclo. Un interruptor de desconexión garantiza que el sistema no recibe tensión. Cuando el producto se para en mitad de un ciclo, un contacto de máquina (motor de avance del producto, por ejemplo) bloqueará el ciclo, que sólo podrá ser desbloqueado mediante pulsación de un botón de rearme. Este botón de rearme sirve también para iniciar el ciclo cada vez que se de tensión al sistema, como orden de inicialización.

Utilización prevista

El programador de tiempos debe utilizarse exclusivamente para las funciones descritas en este manual y bajo las limitaciones indicadas en el mismo.

No modificar la instalación ni utilizar elementos no suministrados por Meler. Cualquier modificación de un elemento o parte de la instalación deberá ser consultada al fabricante.

No utilizar para control de potencias superiores a las indicadas o con dispositivos de voltajes diferentes a los especificados.

Modos de operación

El programador twin timer dispone de tres estados de servicio descritos a continuación:

Modo marcha_ El dispositivo actúa normalmente, activando la señal de salida en función de los temporizadores programados, permaneciendo apagada la luz amarilla del pulsador. Corresponde a un proceso automático dónde el operario no debe actuar sobre ningún elemento de control.

Modo bloqueo_ El dispositivo detiene la función de control debido a la detención en el movimiento del substrato, por apertura de contacto externo de bloqueo. La luz amarilla del pulsador permanece encendida. Tras la puesta en marcha del movimiento del substrato, el operario debe actuar sobre el pulsador amarillo de rearme. A la puesta en tensión del dispositivo, éste inicia en modo bloqueo.

Modo paro_ El dispositivo permanece apagado sin tensión, por lo que no actúa ninguna señal de control.

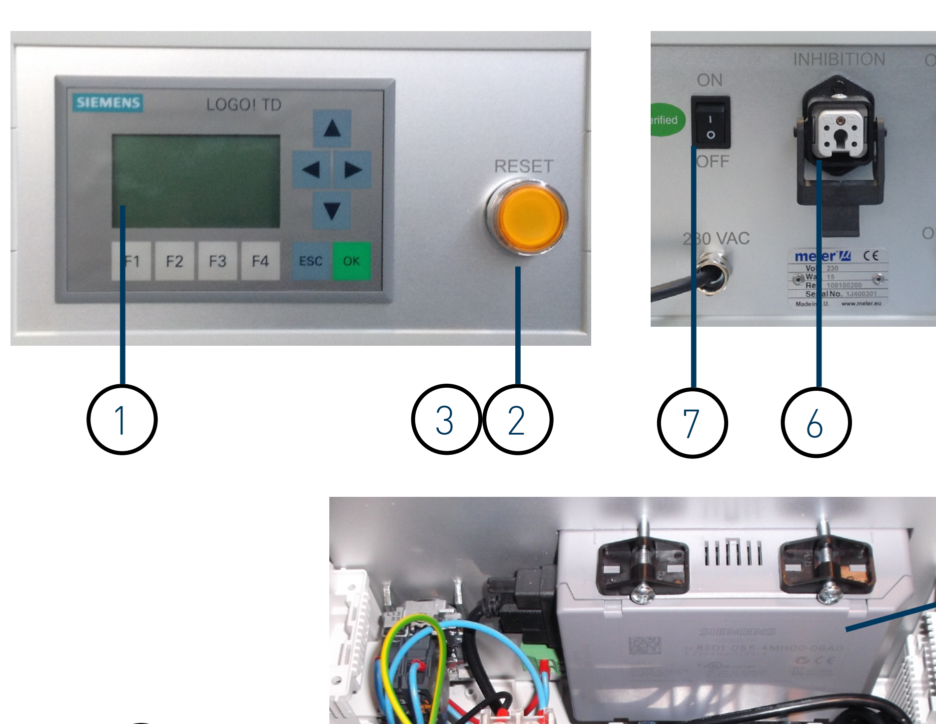
Identificación del controlador

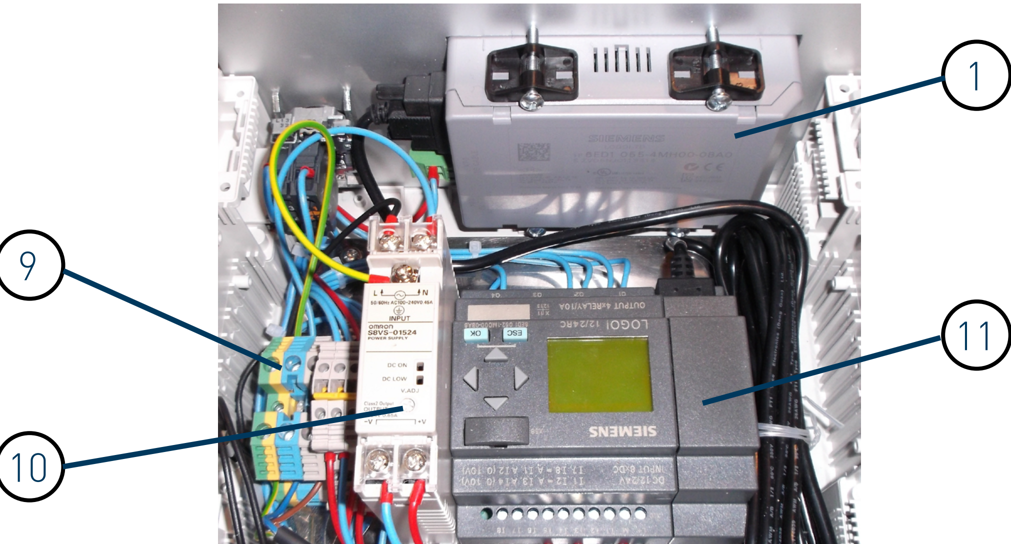
Cuando realice pedidos de material de recambio o solicite apoyo de nuestro servicio técnico deberá indicar la referencia y número de serie de su dispositivo controlador por tiempos.

Estos datos y otra información de carácter técnico podrá localizarlos en la chapa de identificación que acompaña al dispositivo.

Componentes principales

1. Pantalla y teclado de programación
2. Pulsador de rearme
3. Luz amarilla de funcionamiento
4. Conexiones para entradas de fotocélulas
5. Conexión para salidas de electroválvulas
6. Conexión para bloqueo de ciclo
7. Interruptor de alimentación eléctrica
8. Selector número de fotocélulas
9. Bornas alimentación eléctrica
10. Fuente de alimentación conmutada
11. Logo Siemens





3. INSTALACIÓN



Aviso: Los programadores de tiempos van instalados en equipamientos dotados de tecnologías actuales y con ciertos riesgos previsibles. Por tanto, permitir únicamente al personal adecuado, con suficiente entrenamiento y experiencia, la manipulación, instalación o reparación de estos equipos.

Preliminares

El programador de tiempos se suministra con los elementos necesarios para su instalación y utilización. Sin embargo, algunos componentes pueden tener que ser suministrados por el propio usuario en función de la ubicación y conexiones de cada instalación particular:

- Cable de corriente para alimentación eléctrica.
- Cable de conexión de la señal de bloqueo del ciclo.
- Soporte de fijación del programador.

Requerimientos de la instalación

Antes de instalar o utilizar un programador de tiempos debemos asegurar que el espacio destinado a ello permite la ubicación, conexión y utilización de todo el sistema. Asimismo, debemos comprobar que el suministro eléctrico cumple los requisitos demandados por el dispositivo a utilizar.

Consumo Eléctrico

Antes de conectar el programador de tiempos se debe tener en cuenta el consumo total de la instalación y facilitar una alimentación de corriente de la potencia indicada.

Comprobar, antes de la conexión, que el voltaje al que va a conectarse el dispositivo es el correspondiente que aparece en la placa de características del equipo.

Conectar y comprobar que se dispone de una buena toma de tierra de la instalación.



Aviso: Riesgo de electrocución. Aún con el equipo apagado, existe tensión en los bornes de entrada, lo que puede resultar peligroso en manipulaciones internas del equipo.

Para la conexión eléctrica se debe incorporar una interruptor magnetotérmico contra cortocircuitos y una protección personal contra derivaciones a masa mediante interruptor diferencial.

La potencia asociada a estas protecciones viene indicada en la placa de características de programador.

Desembalaje

Antes de proceder a la instalación del programador de tiempos éste debe ser extraído de su embalaje y examinado para detectar posibles deterioros o roturas. Comunicar cualquier desperfecto, incluso del embalaje externo, a su Delegado Meler o a la Oficina Principal.

Contenido

Un sistema de programación de tiempos completo deberá incluir los siguientes accesorios en su envío:

- Fotocélula de inicio de ciclo.
- Cable de conexión para electroválvula.
- Cable de conexión de alimentación.
- Cable de señal de bloqueo de ciclo.
- Manual de instrucciones.

Conexión eléctrica de alimentación

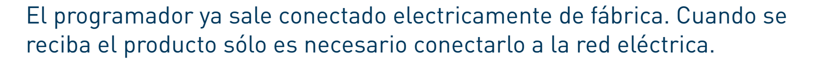
Los programadores de tiempos se suministran para ser conectados a la red eléctrica de alimentación de 1 fase 230 VAC con neutro, según su potencia de consumo.

Siempre es imprescindible una buena conexión de toma de tierra.

Los valores de consumo máximo vienen indicados en la placa de características del equipo.

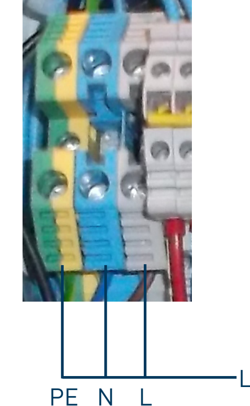


Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.



El programador ya sale conectado electricamente de fábrica. Cuando se reciba el producto sólo es necesario conectarlo a la red eléctrica.

Si por algún motivo es necesario desconectar los cables de alimentación del programador, asegurese que primero el programador está desconectado de la red eléctrica. Seguidamente quita los cables de las bornas y saquelos por el pasamuros correspondiente.



Conexión de señales externas

1. Conexión de la señal de inicio de ciclo.

Conectar la fotocélula o fotocélulas en el conector o conectores correspondientes de la unidad. El conector tiene posición determinada por una entalla en su perímetro. Hacer coincidir ésta con su correspondiente conexión en la unidad.

Fijar el conector con la tuerca roscada.





2. Conexión de la salida de control.

Conectar la electroválvula o electroválvulas en el conector o conectores correspondientes de la unidad. El conector tiene posición determinada por una entalla en su perímetro. Hacer coincidir ésta con su correspondiente conexión en la unidad.

Fijar el conector con la tuerca roscada.





3. Conexión del contacto externo de bloqueo de ciclo.

Conectar el cable para el contacto externo de bloqueo de ciclo en el conector correspondiente de la parte posterior de la unidad. El conector tiene posición determinada por una entalla en su perímetro. Hacer coincidir ésta con su correspondiente conexión en la unidad.

Fijar con el clip de anclaje.

El otro extremo del cable puede ser conectado a cualquier contacto que sirva para esta función: selector manual, contactor de motor para movimiento del substrato, etc. El contacto debe ser sin tensión.





Esta página no contiene texto.

4. UTILIZACIÓN

En esta sección se presenta la forma de utilización del programador de tiempos. Aunque su funcionamiento es muy simple, no debe ser utilizado por personal no instruido.

Aviso: Un uso inadecuado puede provocar daños en el propio equipo o en la persona que lo manipule.



Puesta en marcha y proceso automático



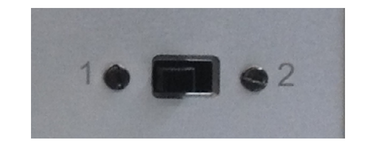
El funcionamiento del programador de tiempos es totalmente automático y únicamente es necesario ponerlo en marcha para su activación.

Conectar el programador a la red eléctrica y encender la unidad con el interruptor principal. Si el contacto externo de bloqueo está abierto, la luz del pulsador permenece encendida mientras que si este contacto está cerrado la luz amarilla parpadea.



Cada vez que el contacto de bloqueo pase de abierto a cerrado o que se enciende el programador y el contacto está cerrado, la luz del pulsador parpadea y hay que pulsarlo para que éste se apague y se pueda comenzar a trabajar.

El programador twin timer ofrece dos modos de trabajo, con una fotocélula y dos electroválvulas o dos fotocélulas y dos electroválvulas. En el primer caso es la fotocélula la que controla las dos electroválvulas y en el segundo cada fotocélula comanda una electroválvula. Para seleccionar un modo u otro cambiar de posición el interruptor.



Basta que la fotocélula de inicio detecte un substrato para que el ciclo de aplicación comience.

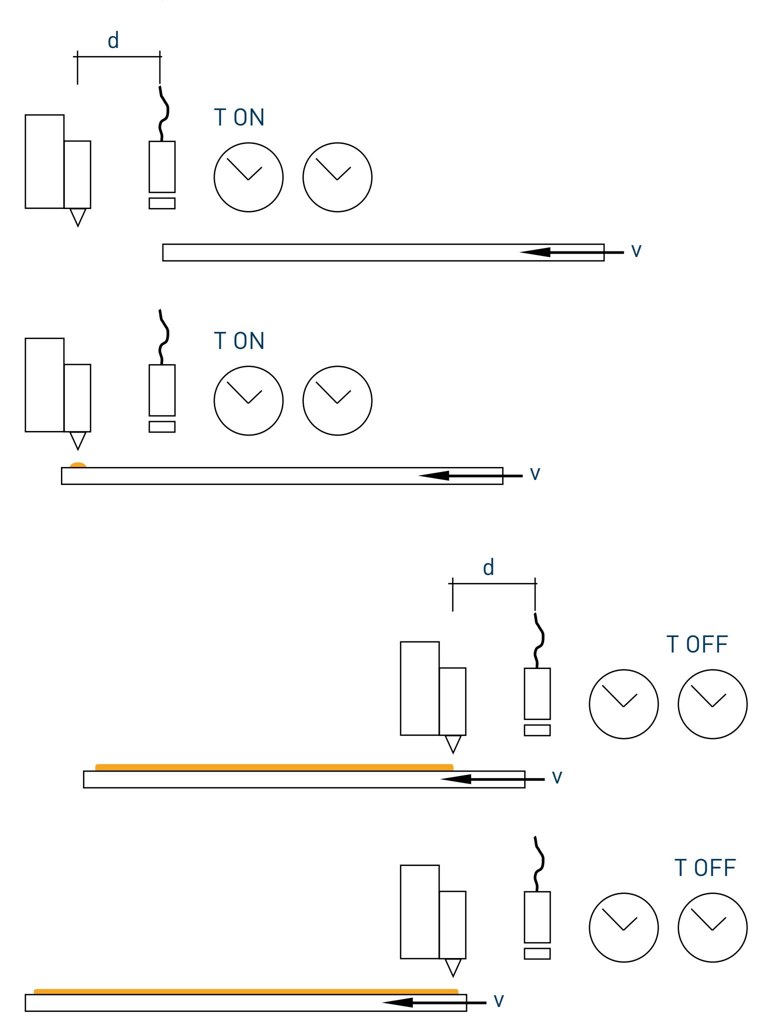
Para ver el proceso automático de aplicación consultar el capítulo '2. Introducción' de este manual.

Ajustes de tiempos

Los ajustes de tiempos para regular la distancia al inicio y al final de la aplicación se realizan a través del teclado, con ayuda de la pantalla, del frontal de la unidad.

El tiempo de inicio (ON) es el tiempo que transcurre entre la detección de la fotocélula y el comienzo de la aplicación. Este tiempo no puede ser inferior a 10 ms, por lo que se recomienda que la distancia entre la fotocélula y la pistola sea entre 20 y 50 mm mínimo.

El tiempo final (T OFF) es el tiempo que transcurre entre que la fotocélula deja de detectar y el final de la aplicación. Este tiempo no puede ser inferior a 10 ms, por lo que se recomienda que la distancia entre la fotocélula y la pistola sea entre 20 y 50 mm mínimo.





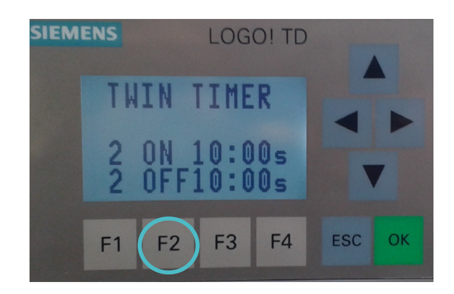
Aviso: La distancia mínima entre dos substratos debe ser superior a la distancia elegida entre la fotocélula y la pistola. Distancias inferiores producirán errores de aplicación, aplicaciones continuas o ausencias de aplicación.

Navegacion por pantallas

Por defecto, al encender el programador aparece la fotocélula 1. Como se ha dicho anteriormente, el tiempo de retardo a la conexión de la electroválvula ON y el OFF tiempo de retardo a la desconexión de la electroválvula.

Si se quiere seleccionar la fotocélula 2, se pulsa F2. Para volver a la fotocélula 1 se pulsa F1.





El número 1 se refiere a la fotocélula 1 (Trigger 1) y el número 2 a la fotocélula 2 (Trigger 2). T1 representa que la fotocélula 1 está detectando y T2 representa que la fotocélula 2 está detectando. Las posibles pantallas son:

- Las 2 fotocélulas detectan (figura 1).
- La fotocélula 1 detecta y la 2 no (figura 2).
- La fotocélula 2 detecta y la 1 no (figura 3).
- Ninguna fotocélula detecta (figura 4).



Figura 1



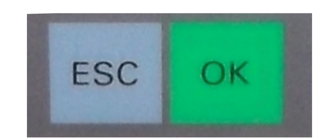
Figura 2



Figura 3



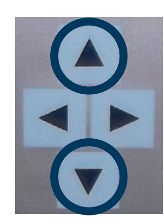
Figura 4



Cuando se quiera modificar los tiempos de retardos de las electroválvulas se hace lo siguiente:

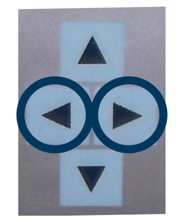
Cuando se tenga una de las pantallas anteriormente mostradas, pulsar durante 3 o 4 segundos la tecla ESC. Aparece un segmento debajo del tiempo a la conexión de la fotocélula 1 (es así por defecto).

Si se quiere manipular ese tiempo pulsar la tecla OK y el número donde estaba ese segmento cambia a un número en negrita.



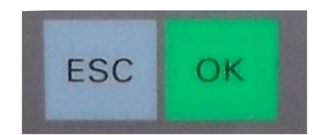
Para modificar ese mismo número se utilizan las flechas de arriba y abajo para aumentar o disminuir ese número y las flechas de izquierda y derecha para desplazarse por las distintas unidades de ese tiempo.

Si se ha terminado de manipular ese tiempo, se pulsar la tecla OK para pasar de la negrita al segmento. Ahora se puede pasar a otro parámetro de tiempo pulsando la flecha derecha o izquierda.



Si se pulsa la flecha derecha se pasa al menu de abajo y si se pulsa la flecha izquierda se pasa al menu de arriba.

Es decir, para manipular un tiempo se debe tener el número en negrita, sino lo único que se puede hacer es desplazarse por los distintos menús de temporización.



Si el substrato se detiene, el ciclo no para puesto que la fotocélula sigue detectando, lo que provoca una aplicación de adhesivo contínua hasta apagar el dispositivo desde su interruptor. Es por ello que se debe conectar el contacto externo de bloqueo de ciclo que anula éste en caso de parada.



Basta restablecer la condición de marcha del substrato y presionar el pulsador amarillo, localizado en el frontal de la unidad, para que el ciclo vuelva a estar activo. La luz amarilla estará apagada, indicando la activación del permiso para la aplicación.

Es muy importante tener claro que el programador de tiempos nunca funcionará sino tiene conectado el contacto de bloqueo. El contacto de bloqueo puede estar cerrado (el controlador puede trabajar) o abierto (el controlador no puede trabajar) pero sino está conectado con la máquina principal, la unidad nunca trabajará.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Generales

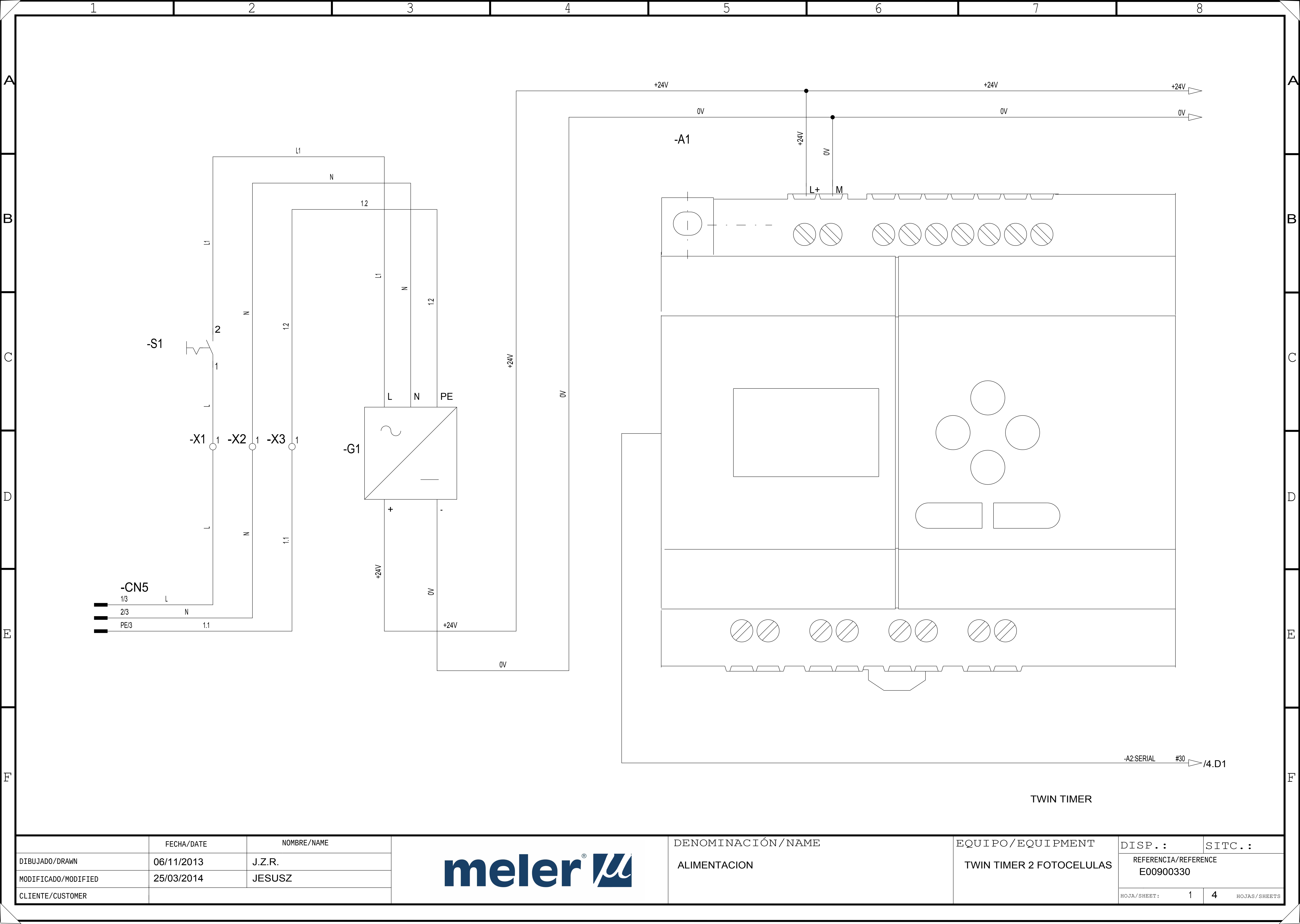
Voltaje de alimentación	LN ~ 230V 50/60Hz + PE
Potencia máxima	15W
Mínimo tiempo programable	10ms (0001)
Resolución	10ms
Fotocélula	1 o 2 (24VDC NPN)
Electroválvula	1 o 2 (24VDC 5.4W)
Temporizadores	2 o 4 (T ON inicio / T OFF final)
Dimensiones (LxWxH)	241 x 81 x 197 mm



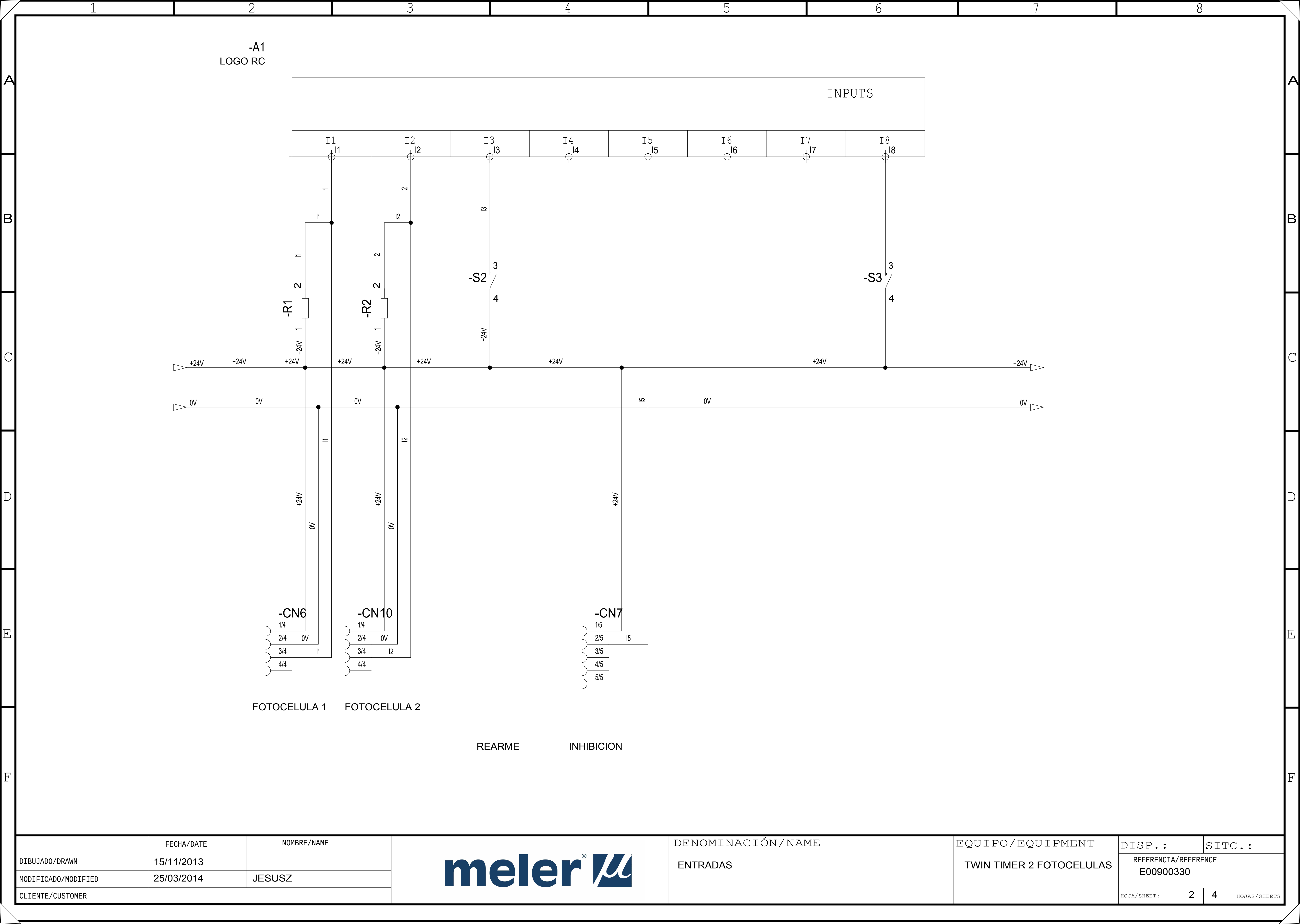
Dimensiones



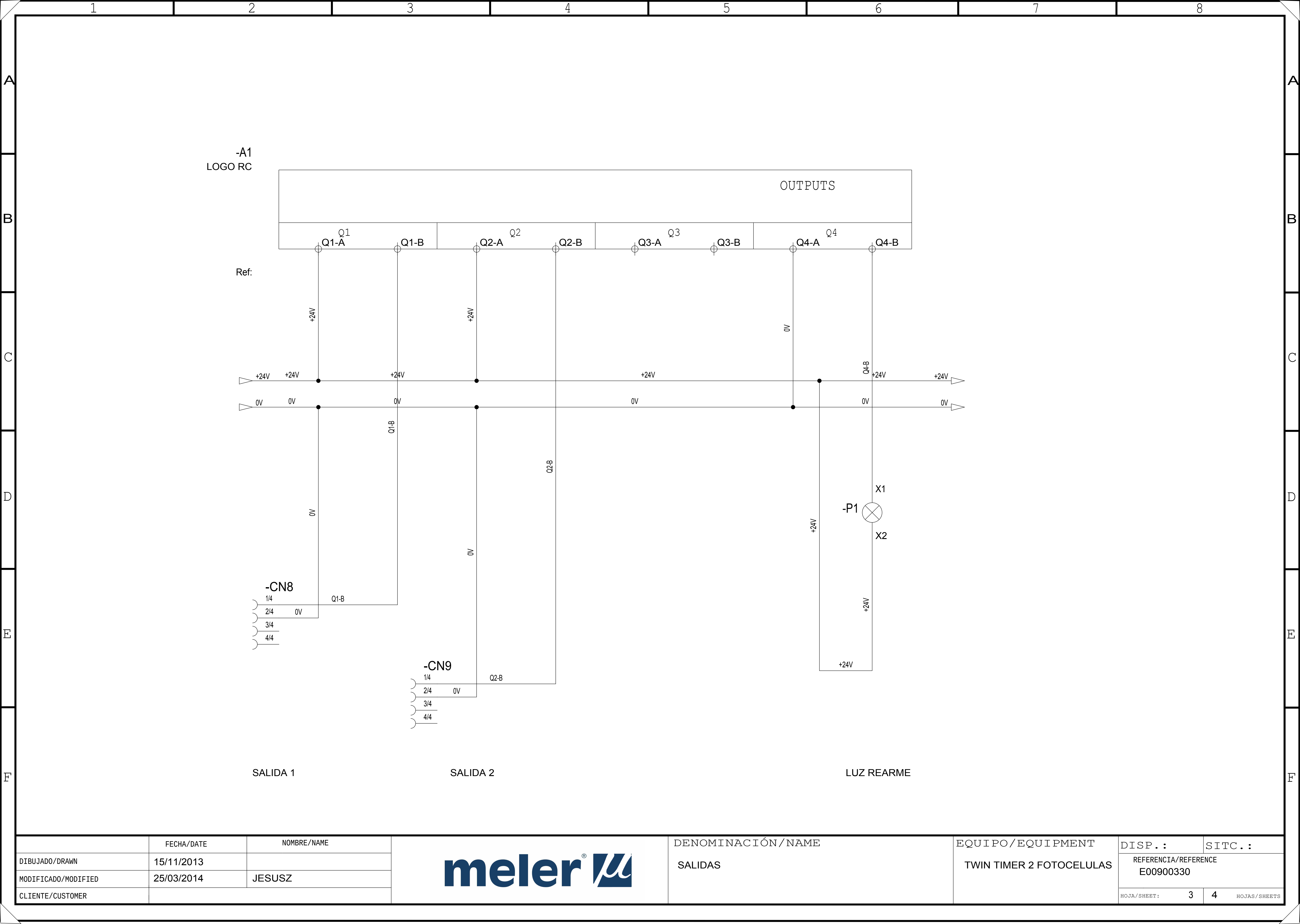
6. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

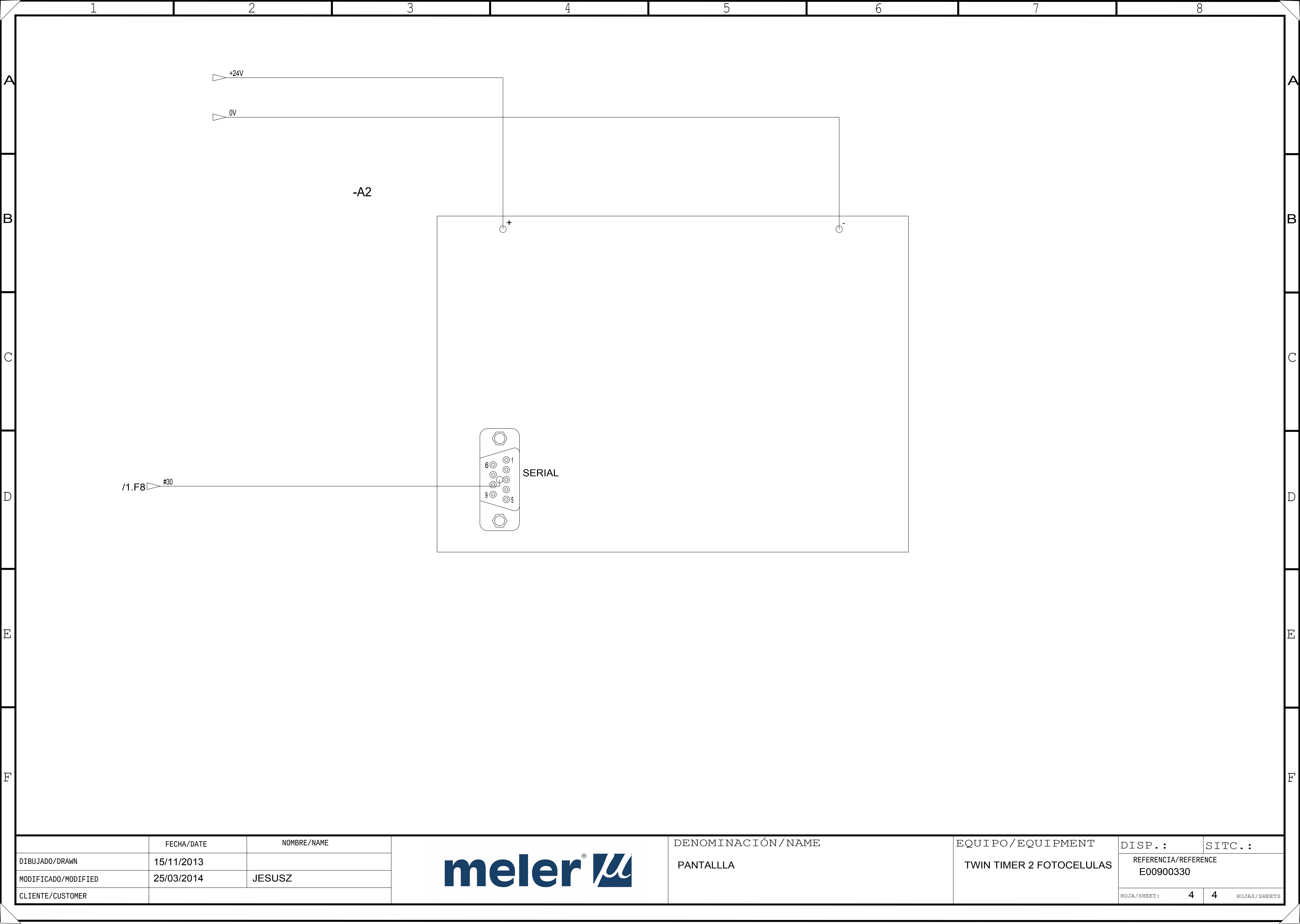


+24V
0V
-A1
L+
M
L1
N
1.2
-S1
2
1
L
-X1
-X2
-X3
-G1
PE
+
-
-CN5
1/3
2/3
PE/3
1.1
-A2:SERIAL
#30
/4.D1
TWIN TIMER
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN 06/11/2013 J.Z.R.
MODIFICADO/MODIFIED 25/03/2014 JESUSZ
CLIENTE/CUSTOMER
meler
DENOMINACIÓN/NAME
ALIMENTACION
EQUIPO/EQUIPMENT
TWIN TIMER 2 FOTOCELULAS
DISP.:
SITC.:
REFERENCIA/REFERENCE
E00900330
HOJA/SHEET: 1
4 HOJAS/SHEETS



-A1
LOGO RC
INPUTS
I1
I2
I3
I4
I5
I6
I7
I8
-S2
-S3
-R1
-R2
+24V
0V
-CN6
1/4
2/4
3/4
4/4
-CN10
-CN7
1/5
2/5
3/5
4/5
5/5
FOTOCELULA 1
FOTOCELULA 2
REARME
INHIBICION
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
15/11/2013
MODIFICADO/MODIFIED
25/03/2014
JESUSZ
CLIENTE/CUSTOMER
meler
DENOMINACIÓN/NAME
ENTRADAS
EQUIPO/EQUIPMENT
TWIN TIMER 2 FOTOCELULAS
DISP.:
SITC.:
REFERENCIA/REFERENCE
E00900330
HOJA/SHEET: 2
4 HOJAS/SHEETS


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
-A1
LOGO RC
OUTPUTS
Q1
Q2
Q3
Q4
Q1-A
Q1-B
Q2-A
Q2-B
Q3-A
Q3-B
Q4-A
Q4-B
Ref:
+24V
0V
Q1-B
Q2-B
Q4-B
X1
-P1
X2
-CN8
1/4
2/4
3/4
4/4
-CN9
SALIDA 1
SALIDA 2
LUZ REARME
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
15/11/2013
MODIFICADO/MODIFIED
25/03/2014
JESUSZ
CLIENTE/CUSTOMER
meler
DENOMINACIÓN/NAME
SALIDAS
EQUIPO/EQUIPMENT
TWIN TIMER 2 FOTOCELULAS
DISP.:
SITC.:
REFERENCIA/REFERENCE
E00900330
HOJA/SHEET: 3
4 HOJAS/SHEETS



1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
+24V
0V
-A2
+
-
SERIAL
6
1
9
5
/1.F8
#30
FECHA/DATE
NOMBRE/NAME
DIBUJADO/DRAWN
15/11/2013
MODIFICADO/MODIFIED
25/03/2014
JESUSZ
CLIENTE/CUSTOMER
meler
DENOMINACIÓN/NAME
PANTALLLA
EQUIPO/EQUIPMENT
TWIN TIMER 2 FOTOCELULAS
DISP.:
SITC.:
REFERENCIA/REFERENCE
E00900330
HOJA/SHEET:
4
4
HOJAS/SHEETS

Esta página no contiene texto.

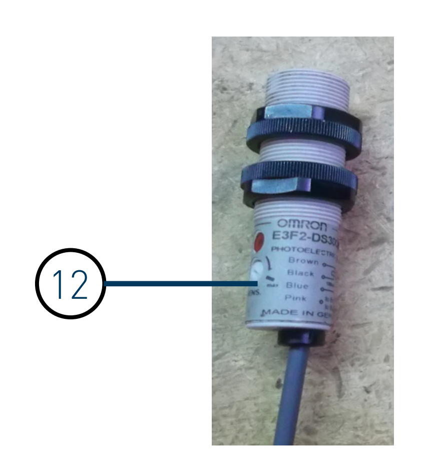
7. LISTADO DE RECAMBIOS

El listado de los recambios más comunes en los dispositivos de programación de tiempos aparecen en este capítulo para proporcionar una guía rápida y segura en la elección de los mismos.

Como ayuda visual se incluyen imágenes generales de las piezas, numeradas para facilitar su identificación en la lista.

Las listas proporcionan la referencia y denominación del recambio.





Nº	Ref.	Denominación
1	115000960	Pantalla Siemens Logo TD
2	150022480	Pulsador amarillo luminoso
3	150022530	Contacto N/O
4	150022490	Led amarillo
5	16010004	Conector hembra mural 4 polos metálico
6	16010010	Conector hembra mural 5 polos
7	16010012	Conector macho acodado 5 polos
8	150021600	Interruptor principal
9	115000950	Rele programable Logo Siemens
10	10110070	Fuente de alimentación conmutada 230VAC/24VDC
11	16000004	Conector macho mural 4 polos metálico
12	27000001	Fotocélula completa con cable

